

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	データ構造とアルゴリズム	担当教員	出口 利憲		
学年学科	4 年 電気情報工学科(J)	前期	必修	1 単位 (学修)	
学習教育・目標	(D - 2 設計・システム系)	100%	JABEE 基準 1 (1): (d)		
授業の目標と期待される効果： 様々なデータ構造とそれを取り扱うアルゴリズムを理解する (1) 基本的なデータ構造について理解する (2) 基本的なデータ構造の実現方法について理解する (3) 基本的なアルゴリズムを理解する (4) 基本的なアルゴリズム設計技法を理解する (5) 効率の評価法を理解し、データ構造・アルゴリズムの違いにより効率が異なることを理解する		成績評価の方法： 中間試験を 100 点，期末試験を 100 点，演習課題を 50 点とし，総得点率によって成績を評価する。 達成度評価の基準： 次の項目についての問題に 6 割以上正答できること。成績評価への重みは均等である。 (1) リスト，木，ハッシュなどの基本的なデータ構造がわかる (2) 基本的なデータ構造を具体的に保持する方法がわかる (3) 整列，探索などの基本的なアルゴリズムがわかる (4) 分割統治法，動的計画法などの基本的なアルゴリズム設計技法がわかる (5) 効率の評価法としてオーダー記法を理解し，データ構造・アルゴリズムの違いにより，それぞれの場合のオーダーがわかる			
授業の進め方とアドバイス： 第 2 学年・第 3 学年のプログラミングの知識が必要なので，十分復習しておくこと。 教科書に沿って授業をすすめるが，教科書の内容から離れることもあるので講義に集中すること。 演習には積極的に取り組み，指定された課題を提出すること。					
教科書および参考書： C によるアルゴリズムとデータ構造（茨木俊秀・昭晃堂）を教科書とする。					
授業の概要と予定：前期			教室外学修		
第 1 回：計算量（オーダー記法）			計算量について自習		
第 2 回：基本的なデータ構造（リスト，スタック，待ち行列）			基本的なデータ構造に関する演習		
第 3 回：#（グラフ，木のデータ構造，木のなぞり，2 分木，集合）					
第 4 回：#（辞書，ハッシュ，互いに素な集合族）					
第 5 回：#（順序付集合，優先度付き待ち行列，ヒープ）					
第 6 回：2 分探索木					
第 7 回：並行探索木（AVL 木）			探索木に関する演習		
第 8 回：中間試験					
第 9 回：整列アルゴリズム（バブルソート，バケットソート）			整列アルゴリズムに関する演習		
第 10 回：整列アルゴリズム（ヒープソート，クイックソート）					
第 11 回：整列データの処理，分割統治法（マージソート）					
第 12 回：動的計画法（SUBSET-SUM）			ソフトウェア設計技法に関する演習		
第 13 回：資源配分問題，欲張り法（Greedy Method）					
第 14 回：グラフ（プリム，クラスカル，ダイクストラ）			グラフアルゴリズムに関する演習		
第 15 回：文字列照合（BM 法）			文字列照合に関する演習		
期末試験					
第 16 回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）					